獣医公衆衛生

１：牛の白血病事例について

○川﨑由紀子[1)]　堀切裕子[2)]　平田幸治[3)]　冨田正章[2)]　古谷敦宏[2)]

１）山口県山口健福　２）山口県防府健福　３）山口県岩国健福

１　はじめに

平成 18 年 12 月に防府健康福祉センター管内の防府市と畜場に搬入された牛について、牛白血病と診断した事例があり、病理学的検索を行ったので概要を報告する。

２　材料及び方法

(1)　検体採取年月日：平成 18 年 12 月 12 日

(2)　検体に関する事項　畜種：牛　品種：黒毛和種　性別：雌　年齢：７歳（84 ヶ月齢）

病歴：腹腔内に巨大腫瘤があり、腫瘍または脂肪壊死と診断された。

(3)　検査方法（病理組織学的検査）：心臓、肝門リンパ節を採取し、迅速固定液サクラユフィックスで固定し、定法によりパラフィン切片を作成し、ヘマトキシリン・エオジン染色を行った。

３　検査結果

(1)　生体検査所見及び解体前検査所見

削痩（推定体重：400 kg）を認めた。血液検査結果は、BUN：25mg/100ml、白血球数：12,000 個/ml であり、末梢塗抹標本で異型リンパ球を認めた。

(2)　解体後検査所見

右心耳、心筋内、腎臓実質内に白色病巣を認めた。胃、腸、肝臓の付属リンパ節、縦隔リンパ節、腸間膜リンパ節が腫脹していた。

(3)　組織所見　心臓、肝門リンパ節に無数のリンパ系腫瘍細胞が浸潤していた。

４　まとめ

今回の症例については、体表リンパ節の腫脹はなく、末梢血塗抹標本においても異型リンパ球の出現は軽度であったが、解体後の肉眼所見から白血病と診断し全部廃棄処分を行った。

獣医公衆衛生

２：ブロイラーの腫瘍２例について

○石川康介[1)]　亀山光博[1)]　金藤良一[1)]　藤原克彦[1)]　後藤孝一[1)]　武波直樹[2)]　藤永良博[3)]

１)山口県岩国健康福祉センター　２)山口県宇部健康福祉センター　３)山口県環境保健センター

１　はじめに

管内食鳥処理場で平成１９年度に遭遇した２症例について、その概要を報告する。

２　症　　例

（症例１）チャンキー種、性別不明、50 日齢、内臓摘出後検査において肝臓に付着した 6×4×3cm の乳白色腫瘤を認めた。境界明瞭で腫瘤表面は分葉状の凹凸があり、その割面は充実性でやや膨隆し脂肪塊様の弾力であった。（症例２）チャンキー種、性別不明、50 日齢、内臓摘出後検査において腸管漿膜面に直径 7～8cm で実質臓器程度の弾力性のある腫瘤を認めた。腫瘤表面は平滑な薄い被膜に覆われ、黄白色～褐色及び暗赤色部が混在していた。割面は粗造で表面と同様の色調であった。

３　材料及び方法

（症例１）肝臓及び腫瘤をホルマリン液で固定後、定法に従い HE 染色、アザン染色、渡辺鍍銀染色、リンタングステン酸ヘマトキシリン(PTAH)染色を行った。（症例２）腸管の一部及び腫瘤を症例１と同様に固定し、各種染色を行った。

４　結　　果

（症例１）腫瘍は束状に配列された線維細胞であり、細胞は紡錘形から楕円形を呈し、核は淡明で核小体を１ないし数個有していた。核の分裂は低頻度だか大小不同および異型性を認めた。特殊染色では、腫瘍辺縁に成熟した膠原線維を認め、腫瘍内部に幼若な紡錘形の線維芽細胞と膠原線維が交錯し束状に認められた。PTAH 染色では、腫瘍全体に淡い褐色に染まる結合線維を認めた。類症鑑別で平滑筋と区別するために PTAH 染色を行ったところ、腫瘍全体は淡い褐色に染まる結合線維であり、濃青色に染まる筋繊維とは区別されたことから、平滑筋肉腫ではなく肝臓包膜から発生した線維肉腫と診断した。（症例２）主として、核は円形で細胞質が狭く不規則な形態を示す組織、結合組織及び脂肪組織からなり、一部に角化を伴う表皮様組織、腺腔様組織、軟骨様組織を認めた。上皮性組織と非上皮性組織が混在して見られることから、腸管漿膜面に発生した上皮性非上皮性混合腫瘍であると診断した。

産業動物

3:鶏の *Streptococcus gallolyticus* 感染症と保菌調査

○真鍋幸穂　中谷英嗣　大谷研文
山口県中部家保

Streptococcus gallolyticus は、*Streptococcus bovis* から再分類された菌で、鶏の症例はベルギーの農場や鹿児島県の食鳥処理場など数例が報告されているのみである。今回、本菌による鶏の敗血症例を国内野外例として初めて確認し、更に健康鶏の糞便について保菌調査を実施したので報告する。

１．症例：平成 19 年２月、35,500 羽飼養の肉用鶏農場で、出荷前（46 日齢）の鶏群に日和見感染症による死亡数増加が確認された。検査した５羽中３羽はブドウ球菌症であったが、他の１羽で心内膜炎を呈したレンサ球菌症が認められた。分離菌は市販同定キットで *S. bovis* biotype Ⅰに分類されたが、遺伝子解析や生化学性状などの詳細な検査により、*Streptococcus gallolyticus* subsp. *gallolyticus*（*S.g*）と同定された。

２．保菌状況調査

1)材料および方法：同年度、健康な採卵鶏及び肉用鶏から採材された 14 戸 21 検体の糞便について、５％羊血液寒天培地、Staph/Strep 選択培地、タンニン選択培地でそれぞれ定量培養し、レンサ球菌様コロニーを抽出した。抽出検体は *sodA* 遺伝子(The Mn-dependent superoxide dismutase gene)検索でスクリーニングし、陽性検体についてタンナーゼ試験および没食子酸脱炭酸酵素活性試験を実施し、*S.g* を検索した。

2)成績：タンニン選択培地で６戸９検体から分離し、全て採卵鶏由来であった。菌数は $10^{2\sim5}$cfu/g であり、そのうち５×10^{5}cfu/g で検出された１検体は、Staph/Strep 選択培地でも検出可能だった。５％羊血液寒天培地ではレンサ球菌様コロニーが全検体から $10^{7\sim9}$cfu/g の量で複数種検出されたが、腸球菌類、乳酸桿菌類が大多数であり、*S.g* は鶏の腸管内で優位な細菌ではないことが確認された。

３．考察：本菌は各種動物の糞便から分離報告があり、鶏も正常腸内細菌叢として保菌していると思われた。今回の保菌調査では肉用鶏から全く分離されなかったが、本症の発生要因として、本菌が他の常在細菌より増殖する環境があったか、野外から特に病原性の高い株が侵入したか判断できなかった。本症についてはまだ不明な点が多いため、本症例をふまえ今後もデータの蓄積が必要である。

産業動物

4:アカバネ病(生後感染)事例における病理学的検討

〇中谷英嗣　大谷研文　真鍋幸穂

山口県中部家保

１．はじめに：山口県内では、平成 10 年にアカバネ病が大発生し、これを教訓にワクチンが恒常的に接種され、現在までに本病の流行は起こっていない。一方、平成 18 年度、九州圏において、後躯麻痺による起立不能を特徴とするアカバネウイルス（AKAV）生後感染事例が大発生した。平成 19 年 10 月に、県内の黒毛和種繁殖農家において、異常産関連ワクチン未接種の子牛１頭が起立不能を呈し、病性鑑定を実施した結果、AKAV を分離し、アカバネ病（生後感染）と診断した。今回、当該事例について病理学的に検討したので報告する。

２．材料および方法：当該牛の病理解剖を実施し、主要臓器、中枢神経系、末梢神経系、骨格筋、消化管を材料に供した。病理組織学的検査（HE 染色）、免疫組織化学的検査（SAB 法；抗 AKAV 家兎血清、動物衛生研究所より分与）を実施した。

３．結果：臨床検査では、両後肢、特に左後肢に著しい麻痺を呈する起立不能がみられた。病理解剖学的検査では、腰部の皮下出血、肺前葉出血、腸間膜リンパ節の腫脹がみられた。病理組織学的検査では、中枢神経にグリア細胞の増殖、リンパ球を主体とする囲管性細胞浸潤等がみられ、非化膿性脳脊髄炎像を呈していた。病変は、前頭葉では軽度に、頭頂葉や線条体、間脳では中等度にみられ、脳幹部、胸腰髄では中等～重度、腰仙髄では特に顕著であった。また、左脳に比べ右脳で重度にみられ、皮質領域に比べ、白質領域や脳室に近い部位に強い傾向であった。免疫組織化学的検査では、中枢神経系および末梢神経系の神経細胞、神経線維等に陽性抗原が検出された。また、病変の程度とほぼ同様に抗原も分布し、脳幹部や胸腰髄および腰仙髄において著しかった。

４．まとめ：病変は、神経系組織に広範にみられ、特に脳幹部や脊髄末端で著しく、その病変分布は他県の報告と類似していた。今回、左後肢の麻痺が初期症状としてみられており、病理学的にも裏付けられる結果となった。腰仙髄の脊髄神経腹根や骨格筋の末梢神経線維の細胞にウイルス抗原が検出され、運動器麻痺に関連していたことが示唆された。また、末梢神経において抗原が確認された初めての事例であり、本病の病理発生機序や生体内分布を把握する重要な手がかりになると考えられる。

獣医公衆衛生

５：集団給食施設におけるジェットタオルの衛生管理について

○亀山光博[1)]　梅森悠紀子[2)]　小林浩幸[2)]　水津隆市[3)]　山根孝治[4)]

1)山口県岩国健福　2)山口県山口健福　3)山口県廃棄物ﾘｻｲｸﾙ対策課　4)山口県周南健福

１　はじめに

学校等の集団給食施設の一斉点検の際には、手洗いの徹底を重点的に指導しているところである。今回、給食施設に設置されてあるジェットタオルの衛生管理方法等の実態調査を行ったので概要を報告する。

２　調査方法

調査期間は平成 19 年 5 月から 12 月、学校、保育所、病院、社会福祉施設の給食施設を対象とした。ジェットタオルの洗浄・殺菌方法等を調査し、またジェットタオルの手挿入部、及び冷蔵庫取手、作業台等の設備（汚染状況比較のため。）の細菌検査を行った。検査項目は大腸菌、大腸菌群及び黄色ブドウ球菌とした。

３　調査結果

ジェットタオルは調査した 126 施設中 38 施設（30.2%）で設置してあった。洗浄・殺菌の方法、頻度は、施設ごとに異なっていた。細菌検査を行った 36 施設のうち、24 施設(66.7%)で細菌が検出され、中でも黄色ブドウ球菌は 21 施設（58.3%）から検出された。ジェットタオル以外の設備は 112 施設中 26 施設(23.2%)で汚染されており、陽性率はジェットタオルの方が有意に高かった。(P<0.01)　第 1 回細菌検査で陽性となった学校、保育所 16 施設について、指導後に再検査を行ったところ、1 施設を除くすべての施設で洗浄、殺菌を毎日実施しており、また 2 施設を除くすべての施設で細菌は検出されなかった。

４　考察

ジェットタオル以外の設備と比較して陽性率に有意な差があり、ジェットタオルの衛生管理の徹底が重要であることがわかった。このことから、日々の洗浄、殺菌の徹底を指導するため、ジェットタオル設置施設に対し、(1)必ず取扱説明書に従い、衛生管理を実施すること(2)毎日洗浄、殺菌を行うこと、以上２点を重点的に指導した。指導後に再検査を行ったところ、14 施設(87.5%)ですべて陰性であったことから、ジェットタオルの洗浄、殺菌を毎日実施することにより、ジェットタオルによる汚染を防止できることが判明した。

獣医公衆衛生

６：食中毒事例における多変量解析による一考察

石川浩三[1)] 中川仁志[2)] ○藤津良樹[2)] 大下広助[2)]

1) シラナガ動物病院　2)山口県周南健康福祉センター

従来、食中毒の原因食品の統計学的な推定及び決定に際し、Excel ソフトによるマスターテーブルを用いた単変量解析を用いている。しかし、実際に食中毒事例において他の複合要因や食品間相関による影響で見かけの関連（交絡現象）を得たり、原因食品が不明となる場合が多く、より的確な統計的評価が必要となる。

そこで今回、近年、当所管内で発生した原因食品が特定されなかった食中毒事例をモデルデータとした多変量解析法を含む多面的な統計解析を実施し、より詳細な危害要因の解析を試みたので報告する。

多重ロジスティック回帰分析では、各危険因子と発症との相関について変量調整した上での定量的な推測ができる。食中毒事例においては各喫食物相互のリスク評価が可能となる。

今回用いた統計処理ソフト Stat-Flex は短時間に多変量解析を含む多種の統計計算が行え、従来から使用されているマスターテーブルに加え調査解析を進めていく上で有効性が高いと考える。

産業動物

７：大腸菌群による急性乳房炎罹患後に横裂蹄を発症した乳牛の一症例

〇景由剛

山口県農共連中部地区家畜診療所

１.はじめに：ケラチンを主成分とする牛の蹄角質は、飼料給与バランスの崩れや重症の乳房炎、子宮炎などの罹患によって角質生成が一時的に止まり、水平方向の亀裂が蹄壁の全周を巡る横裂蹄が起ることが知られている。大腸菌群による急性乳房炎発症後食欲回復までに約 20 日間を要した乳牛が半年後に分娩し、横裂蹄に起因する後肢の蹄壁剥離を起こした症例に遭遇したので、その概要を報告する。

２．症　例：管内の酪農場（里山利用の軽放牧実施）で飼養されていた初診時７歳の乳牛で、妊娠２ヶ月であった。2007 年３月 27 日朝、乳房炎を発見。体温 39.8℃で食欲低下し、左後乳房に白色の線維状ブツを認めた。セフェム系の抗生剤の投与後一時的に改善したが、29 日再発熱し悪化、一胃の機能低下を認めた。同日、大腸菌群と判定。30 日感受性が高いニューキノロン系、アミノグリコシド系の抗生剤に変更し治療した。４月１日乳房炎が続き、血液検査で肝機能障害を確認した。2 日秘結便となり、5 日一胃汁のアルカリ化を確認した。7 日カナマイシンの注入により改善したが、18 日泌乳停止。運動等により採食量は回復した。同年 10 月 15 日正常分娩し、罹患乳房以外が乳房炎となった。18 日跛行し運動場から戻り、横裂蹄を基点に後肢蹄壁の部分剥離を発見。裂溝部の蹄真皮が一部壊死していた。26 日廃用。

３．検査所見：①細菌検査、３月 28 日 Enterobacter.agglomerans（ニューキノロン系、アミノグリコシド系のみ感受性～中間。）10 月 16 日Ｅ.coli, CNS ほか　②血液検査、４月１日 AST 58, γ-GTP 30, t-Bil 1.3, ４月５日 AST 62, γ-GTP 28, t-Bil 1.0,　10 月 19 日 Tp 7.7, Alb 3.1, AST 213, γ-GTP 22, t-Bil 0.5, CPK 1125　（AST, γ-GTP, CPK＝U/l、t-Bil＝mg/dl、Tp, Alb＝g/dl）②胃汁検査、４月５日ｐH7.5

４.考察：蹄の角質の成長は１ヶ月約 5ｍｍといわれており、症例の横裂蹄は蹄冠部から約３ｃｍあり、乳房炎による食欲不振が続いた時期と一致する。大腸菌群は甚急性乳房炎の主原因といわれエンドトキシンショックにより起立不能にいたる場合がある。本症例では当初使用した薬剤の感受性が低く、起立不能にはならなかったが、緩やかに症状が進行し一胃機能の低下から 20 日間に及ぶ食欲の低下を起こし、栄養障害から横裂蹄となり二次的な衝撃により蹄壁剥離に至ったものと推察する。

産業動物

８：黒毛和種子牛にみられた化膿性髄膜脳脊髄炎

〇神崎登史、國吉佐知子、大石大樹

山口県西部家保

１　はじめに：髄膜脳炎は脳及び髄膜の炎症で、成牛ではヘモフィルス感染症（*Histophilus somnus*）やリステリア感染症などが、子牛では大腸菌やグラム陽性球菌による発生が報告されている。今回、生後から顔面に腫脹がみられ起立不能及び神経症状を呈した子牛を病性鑑定した結果、化膿性髄膜脳脊髄炎と診断したので、その概要を報告する。

２　発生状況：発生農場は繁殖牛５頭を飼養する黒毛和種繁殖農家であった。当該牛は難産により娩出され、顔面の腫脹及び起立不能を呈し、哺乳欲がなく初乳未摂取であった。その後、一時的な昏睡状態や沈うつ状態がみられたが、抗生物質の投与及び補液の実施により自力起立が可能となった。その１週間後には再び起立不能に陥り、横臥状態で神経症状（痙攣）を示したため、予後不良と判断し病性鑑定を行った。

３　材料と方法：当該牛の各臓器を用いて細菌学的検査及び病理学的検査を定法により実施した。

４　成　　績：剖検時には脳の充血、脳室の拡張及び腸間膜の充うっ血を認めた。病理組織所見では、大脳及び中脳、橋、延髄の髄膜や頚部脊髄の中心管に軽度～重度の好中球浸潤を認め、一部で細菌の増殖（グラム陰性桿菌）を確認した。また、大脳では視床脳の著しい軟化を認め、軟化巣には充うっ血及び神経網の粗鬆化、好酸性を増した神経細胞の変性・壊死を認めた。その他臓器に著変はみられなかった。細菌学的検査では、脳から大腸菌を有意に分離した。その他臓器からは有意菌は分離されなかった。

５　考　　察：細菌学的検査及び病理学的検査結果から、大腸菌による化膿性髄膜脳脊髄炎と診断した。過去３年間で、当所において髄膜脳炎と診断した事例は３例みられた。いずれも原因菌は大腸菌やグラム陽性球菌などの飼養環境中に存在する菌であった。症例牛は虚弱、起立不能又は初乳未摂取などであり、これらが本症の予後を悪くしている要因と考えられた。本症の治療は脊髄液への移行が期待できる脂溶性の抗生物質の点滴投与とステロイド剤の併用が報告されているが、初乳の十分な給与と出生後の飼養衛生環境を整備することが、本症の予防として重要と思われた。

産業動物

９：県民からの鳥インフルエンザ相談の現状と対応から見えた問題点

〇柳澤郁成
山口県中部家保

１．はじめに：高病原性鳥インフルエンザ(HPAI)の国内発生以降、本病に対する県民の関心は高まり、不安から様々な相談が家保へ寄せられている。今回、それらの相談と家保等が取った対応を分析することで、問題点を抽出し、対策を検討したので、その概要を報告する。

２．相談内容の分析：2005 年 6 月～2008 年 7 月にかけて家保に寄せられた相談 138 件について分析した。件数は、国内での HPAI 発生後に増加し、特に白鳥において HPAI ウイルスが検出された 2008 年 5 月には、21 件の相談が寄せられた。相談者は一般県民によるもの 63 件(45.6%)、次いで一般県民等から行政機関を経由して寄せられたもの 38 件(27.5%)、教育機関 19 件(13.8%)、行政機関 15 件(10.9%)、獣医師 3 件(2.2%)であった。事案は、家禽や野鳥の死亡発見・通報が約 7 割を占め、HPAI 対策に関すること、異常発見・通報、飼育家禽の所有権放棄、野鳥の保護や対処に関することが続いた。発生場所は、自宅等の敷地内(36.2%)、路上(18.8%)、校内(13.0%)、工場や駐車場用地(8.7%)、公園(8.0%)と人目の多い場所が占め、農地や野山等、自然環境での発生は少なかった。動物種では、鶏(29.7%)、カラス(16.7%)、スズメ・ハト(15.2%)、その他の野鳥(26.8%)、鶏を除く家禽(2.9%)、愛玩鳥類(2.9%)、他にタヌキやネコも見られた。

３．対応：相談は全て電話で寄せられた。県の HPAI 防疫マニュアル及び死亡野鳥の検査実施要領(概ね５羽以上の密集した死亡が見られた場合)を基準に、内容や要求に応じて現地対応や迅速診断キットを用いた HPAI 検査、剖検による病性鑑定を行った。現地対応は、家保が実施(13.0%)と家保以外の機関が実施(5.8%)により行われ、残りの８割は現地対応の必要性がないと判断されたが、中にはその判断に不満を示す相談者もあった。HPAI 検査の結果は全て陰性であった。

４．問題点と対策：問題点(対策)として、①いつでも見られる、分かりやすい対処法等の情報提供が不十分(インターネットの活用)、②死亡数の理屈では無く、理論的な対応が必要(野生鳥獣の専門知識の習得)、③動物園や動物病院等で発生があった場合の防疫措置が不明確(展示動物や患畜等への対処法を周知)、④傷病野鳥や所有権を放棄した飼育鳥類の保護及び処分方法(収容施設等の確保と関係法令の整備)が挙げられた。

産業動物

１０：ガラス化保存法によるウシ低ランク胚の生存性向上

○藤井陽一[1)]　稲吉洋裕[2)]

1）山口県農林総合技術センター　2）山口県中部家保

ガラス化保存法は、従来の凍結保存法(緩慢凍結法)に比べ、冷却過程での胚へのダメージが小さく加温後の生存性が高いが、高濃度の耐凍剤を用いるため加温後は胚から耐凍剤を除去する必要がある。

今回、緩慢凍結法では生存性が低下するとされる低ランク胚の有効活用とガラス化保存法の野外での実用化を目的として、以下の試験を実施した。

試験１：ガラス化法または緩慢凍結法で保存した低ランク胚の融解後の生存性の検討

ガラス化法はVSED法(耐凍剤:25%ｴﾁﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ＋25%DMSO、希釈液:5%ｴﾁﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ＋0.15Mｼｭｰｸﾛｰｽ)、緩慢凍結法はDirect法(耐凍剤:1.8Mｴﾁﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ＋0.1Mﾄﾚﾊﾛｰｽ)を用いた。低ランク胚(Fair、Poor)を両方法で保存し、融解(加温)後、培養(0.1mMβ-ﾒﾙｶﾌﾟﾄｴﾀﾉｰﾙ＋20%FCS加TCM199、38℃、5%CO2、95%air)により生存性を比較検討した結果、生存率および脱殻率はVSED法が88.9%(16/18個)および83.3%(15/18個)、Direct法が87.5%(14/16個)および87.5%(14/16個)であり、両者間で差はなかった。

試験２：ガラス化法で保存した高ランク胚の直接移植による受胎性の検討

VSED法におけるストロー内希釈後の直接移植の有効性を検討するため、高ランク胚(Excellent、Good)をVSED法で保存し、加温後に直接移植試験を行った結果、受胎率は83.3%(10/12頭)と高く、VSED法の野外での応用の可能性が示唆された。

試験３：ガラス化法または緩慢凍結法で保存した低ランク胚の直接移植による受胎性の検討

低ランク胚をVSED法及びDirect法で保存し、融解(加温)後に直接移植試験を行った結果、受胎率は前者が60%(6/10頭)、後者が40%(4/10頭)であり、両者間で有意差はみられなかったが、後者は流産率が50%(2/4頭)と高い傾向がみられ、胚の正常性維持は前者が優れている可能性が示唆された。

産業動物

11:乳牛の分娩後交配開始時期における和牛胚移植とその後の人工授精の組み合わせによる繁殖効率向上の可能性

ビマルカ　ラナシンゲ、○中尾　敏彦
山口大学　獣医繁殖学教室

高泌乳牛においては分娩後 80-100 日以内の人工授精（AI）による受胎率が低く、その主な原因として、この期間に排卵される卵子の受精能の低下があげられる。そこで、この期間は、発情時に AI を行わず、発情後に和牛胚の移植（ET）を行えば、この期間の受胎率の低下が防げるとともに、効率的な和牛生産が可能になると考えられる。そこで、酪農に和牛 ET を取り入れている県内 2 牛群（A,B）において、分娩後の初回交配時に ET を行った場合の繁殖成績向上効果を調べた。A 、B 牧場の経産牛飼育頭数および平均乳量は、それぞれ、28 頭および 9,200kg と 30 頭および 9,000kg であった。A 牧場では、2006 年 7 月から 2008 年 2 月までに分娩した 42 頭中、22 頭で初回の繁殖に ET が用いられ、他の 20 頭では初回に AI が行われた。産次数の少ない牛、分娩後卵巣機能回復が正常な牛、子宮内膜炎や尿膣が認められない牛において、初回に ET が行われる傾向があった。ET は 1 回のみで、それ以降はすべて AI であった。B 牧場では、同じ期間中に分娩した 29 頭のうち、初回に ET が実施されたのは 20 頭、AI が行われたのは 9 頭であった。B 牧場においては、初回 ET 不受胎例に対して再度 ET を実施する例が多かった。A 牧場の初回 ET 実施群の初回 ET による受胎率は 59.1%であり、分娩後 210 日以内妊娠率は 91%、平均空胎日数は 89±37 日であった。これに比べ、初回 AI 実施群では、210 日以内受胎率が 70%と低く(P<0.10)、平均空胎日数は 138±72 日と長かった(P<0.05)。特に、分娩後 80－100 日以内の ET 実施例（14 頭）では、210 日以内妊娠率 100%、平均空胎期間 85 日以内ときわめて良好な繁殖成績を示した。B 牧場においては、1－2 回の ET により 70%が受胎した。初回 ET 群と初回 AI 群の間で、210 日以内妊娠率には差がなかった(90% vs 89%)が、平均空胎日数は、ET 群の方が少なかった(135±47 日 vs 168±80 日)。特に分娩後 80 日以内に ET を実施した 6 例については、210 日以内妊娠率 100%、平均空胎期間 94±40 日と良好な繁殖成績が得られた。このように、分娩後の卵巣機能および子宮の回復状況等を参考にして、交配開始時期に ET を行うことは、乳牛の繁殖成績向上と和牛の効率的生産に有効であることが示唆された。

産業動物

１２：乳用育成牛に対するCIDR－Heatsynchまたは Heatsynchによる発情同期化と胚移植成績

○古谷知広[1)]・村田希[1)]・上村光昭[1)]・伊藤智[1)]・澤井利幸[2)]・Yusuf　M[3)]・藤田志歩[3)]・中尾敏彦[3)]
1)山口県農林総合技術センター畜産技術部　2)山口県北部家保　3)山口大学

1.はじめに：乳用育成牛において、発情をより正確に同期化することによって胚移植の効率化を図るとともに、新鮮胚移植を主体とした受胎率向上を試みた。

2.材料及び方法：平成 18 年７月から平成 20 年５月の間に、計 63 頭を無作為に２群に分け、33 頭を CIDR－Heatsynch(CH 群)、30 頭を Heatsynch(H群)とした。性周期のステージに関係なく、採胚日に合わせて処置を開始した。CH 群では０日目に GnRH(酢酸フェルチレリン 100μｇ)の筋肉内投与および CIDR の膣内挿入を行い、７日目に CIDR を抜去して、$PGF_2\alpha$類縁体(クロプロステノール 500μｇ)を筋肉内投与し、８日目に安息香酸エストラジオール(EB)0.5mg を筋肉内投与した。H群では０日目に GnRH、７日目に $PGF_2\alpha$類縁体、８日目に EB をそれぞれ前者と同量筋肉内投与した。なお、CH 群 33 頭中３頭で CIDR が抜去前に脱落した。発情観察には、発情発見補助具を使用し、直腸検査により発情鑑定を行った。また、必要に応じて排卵確認を行った。移植日は発情後７日目とした。移植の可否は、発情後５日目における血漿中プロジェステロン値および超音波断層法による卵巣所見、移植日の直腸検査による生殖器所見により判定した。移植直前に臭化プリフィニウム 37.5mg とフルニキシン 350mg を筋肉内投与した。また、移植後に hCG1,500IU を筋肉内投与した。妊娠鑑定は移植後 35 日に胎膜触診法により行った。

3.結果：EB 投与後１日以内の発情同期化率は、CH 群では CIDR が途中で脱落した３頭を除くと 100％(30/30)であり、H群では、80.0％(24/30)であった。移植率および受胎率は、CH 群で、43.3％(13/30)および 38.5％(5/13)(新鮮胚 3/6・凍結胚 2/7)、H群で 58.3％(14/24)および 64.3％(9/14)(新鮮胚 6/9・凍結胚 3/5)であった。以上のように発情同期化率はCH群の方が有意に高かった(Ｐ＜0.01)。移植率および受胎率は、H群が高い傾向にあったが、有意差はなかった。今後さらに例数を増やすとともに、CH 群の移植率と受胎率が低い原因について解析を行う必要がある。

獣医公衆衛生

１３：人への新たな感染ルートとなる可能性が推察された子牛の口腔内からの *Salmonella* Panama の分離

○富永　潔・野村恭晴
山口県環保セ・保健科学部・細菌グループ

牛の *Salmonella* 症は、牛自身の重要な感染症のみならず、感染牛の下痢便が付着した手指等や下痢便に汚染された牛舎の環境から経口感染するルート等により、牛からヒトに感染する人獣共通感染症としても知られているが、牛の口腔が感染ルートとなる可能性を示唆した報告は見あたらない。演者らは、子牛の口腔拭い液(以下口腔スワブ)から *Salmonella* Panama を高率に分離したことにより、子牛の口腔および唾液もヒトへの感染ルートとなる可能性を示唆した。①材料および方法:県内の肉用牛農場 1 戸において、導入間もない数か月齢の子牛 50 頭の口腔スワブを採取して当所に持ち帰り、EHEC の分離を目的にノボビオシン加 mEC 培地を添加して 42℃24 時間増菌培養後、DHL 寒天培地に画線塗抹し、37℃24 時間好気条件下で分離培養した。*Salmonella* を疑うコロニーを純培養後、菌種を同定し、定法により血清型を決定した。また分離菌株 6 株を用いて KB 法による薬剤感受性試験を実施した。 ②分離成績:第 1 回目採材の 23 頭中 5 頭(21.7%)、第 2 回目採材の 27 頭中 17 頭(63.0%)から、22 株の *Salmonella* が分離され、血清型はすべて O9:l,v:1,5 で Panama と決定された。12 種類の薬剤に対する感受性を調べた結果、6 株中 5 株はアンピシリン・ストレプトマイシン・カナマイシン・テトラサイクリン・クロラムフェニコール・ST 合剤に対して耐性、セファロシンに中間、セフォタキシム・ゲンタマイシン・ナリジクス酸・トスフロキサシン・シプロフロキサシンに感性であった。③考察:動物の *Salmonella* 感染症は、腸管感染症であるため人への感染ルートは動物の糞便であると考えられてきたが、今回子牛の口腔スワブから 21.7～63%と極めて高率に *Salmonella* Panama が分離された。牛群は 2 回の採取時ともに導入直後で、多くが水様性下痢～泥状下痢を呈し削痩していたことから、*Salmonella* に感染していたことが推察され、このような牛では糞便のみならず口腔内にも *Salmonella* が高率に保菌されていることが明らかとなった。この事実から、子牛の口腔(唾液)もヒトへの新たな感染ルートとなる可能性が示唆され、*Salmonella* の人への感染防止対策に関する貴重な知見であると考えられた。また、Panama が原因となった子牛の *Salmonella* 症の報告は見あたらず、家畜衛生分野においても貴重な症例と考えられた。また分離株の多くが 6 薬剤に耐性であり、子牛由来 *Salmonella* の多剤耐性化が伺われた。

獣医公衆衛生

１４：食肉センターにおける衛生害虫の保菌状況調査について

○　山縣愛 1)　柳谷泰夫 2)　田中司 2)　新田勉 2)

1)　山口県宇部健康福祉センター（現山口県萩健康福祉センター）　2)山口県宇部健康福祉センター

１　はじめに　宇部市食肉センター（以下「センター」という）では、春期から秋期にかけてハエ等の発生が非常に多い。センターで夏期に行っている牛直腸内容物を用いた腸管出血性大腸菌Ｏ１５７のモニタリング調査では、平成１９年に１０頭中１頭が陽性、平成１８年は２０頭中１頭が陽性であり、糞便からハエを介して枝肉が汚染されることが危惧される。このため、衛生害虫の危険性を関係者に再認識させることを目的にハエの病原菌等の保菌状況を調査したので報告する。

２　材料及び方法　(1)材料：平成１９年９～１１月にセンターで採集したハエ３８匹、チョウバエ５５匹、１０～１１月に搬入された牛の直腸内容物７検体、浄化槽水３検体を検査材料とした。ハエは１匹につき生理食塩水１ｍｌを加えて、乳剤にしたものを原液とし、検査に使用した。　(2)検査方法：(ア)大腸菌数、大腸菌群数：検体をＥＣプレートに接種し、２４時間培養後判定した。(イ)サルモネラ属菌：EEM ブイヨンで３７℃２４時間前増菌培養後、RV 培地で３７℃１８時間増菌培養し、SS 寒天培地、MCLV 培地、クロモアガーサルモネラ培地で分離培養し、疑われるコロニーについて生化学的性状を確認し、同定した。　(ウ)腸管出血性大腸菌Ｏ１５７：ｍＥＣ加ノボビオシン培地で培養後、免疫磁気ビーズ法で集菌し、CT-SMAC 培地、DHL 培地、クロモアガーＯ１５７培地で分離培養を行った。疑われるコロニーについて病原大腸菌免疫血清を使用し、生菌凝集反応でスクリーニングを行った。

３　結果 (1)大腸菌数、大腸菌群数: ハエの平均値は大腸菌数が 8.6×10^{3}cfu/匹、大腸菌群数 5.8×10^{4}cfu/匹、最大値は大腸菌数 3.4×10^{4}cfu/匹、大腸菌群数 3.3×10^{5}cfu/匹であった。チョウバエからは検出されなかった。浄化槽の大腸菌数は貯留槽水 4.0×10^{2}cfu/ml、ばっ気槽水 2.5×10^{2}cfu/ml であった。(2)サルモネラ属菌：クロバエ１匹から検出された。(3)腸管出血性大腸菌Ｏ１５７：検出されなかった。

４　考察　ハエは最大で 3.4×10^{4}cfu/匹と多くの大腸菌を保菌し、また１検体でサルモネラ属菌を分離したことから、ハエが食中毒起因菌を伝搬し、枝肉等を汚染する危険性があることが示唆された。また、センターから 300m の位置には住宅地があり、食中毒起因菌を保菌したハエが住宅内に侵入する可能性も考えられる。センターでは第一胃内容物等が屋外に設置された廃棄缶に貯留されており、ハエの発生源となっていたため、保管方法を変更するように指導したところ、廃棄缶への貯留が取り止められ、今春ハエの発生が減少した。今後も調査を継続し、その結果をセンター管理者等に還元することで関係者の衛生意識向上に役立てたい。